

ACLIMATIZAÇÃO DE *Cattleya loddigesii X Cattleya forbesii* EM RESÍDUOS AGRÍCOLAS

MICHELE CARLA NADAL¹; HELENA NOVACK OXLEY²; DIANINI BRUM FRÖLECH³; MÁRCIA WULFF SCHUCH⁴; RICARDO TADEU DE FARIA⁵; ADRIANE MARINHO DE ASSIS⁶

¹Universidade Federal de Pelotas – michecn@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – hoxley@gmail.com

³Universidade Federal de Pelotas – dianinifrolech.enologia@gmail.com

⁴Universidade Federal de Pelotas Pelotas – marciaws@ufpel.tche.br

⁵Universidade Estadual de Londrina – faria@uel.br

⁶Universidade Federal de Pelotas Pelotas – agroadri17@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

Um dos gêneros mais comercializados da família Orchidaceae é o das *Cattleya*, que agrupa inúmeras espécies e híbridos com flores grandes e coloridas, sendo comercialmente cultivadas para a produção em vaso e a confecção de arranjos florais (PAULA et al., 2004).

A produção de mudas dessas orquídeas pode ser feita por meio da propagação sexuada. No entanto, como as sementes não possuem reservas suficientes, na natureza a porcentagem de germinação é nula ou muito baixa, sendo adotada a semeadura *in vitro*. Por outro lado, na multiplicação vegetativa, a micropropagação é uma técnica amplamente adotada (FARIA et al., 2010).

Uma das etapas da micropropagação é a aclimatização, fase considerada crítica, visto que as plantas passam de uma condição heterotrófica para uma condição autotrófica. Nesse período, fatores como umidade, temperatura e luminosidade devem ser rigorosamente observados, assim como, os substratos utilizados (TOMBOLATO e COSTA, 1998; FARIA et al., 2010).

Vários materiais são utilizados como substratos na aclimatização de orquídeas e as características físicas, químicas e biológicas dos mesmos podem afetar o desenvolvimento das plantas. Sendo assim, é importante buscar substratos que possuam capacidade de retenção de água, aeração, pH e condutividade elétrica adequados à espécie em questão, além de apresentar custo reduzido e baixo impacto ambiental (KÄMPF, 2000). Nesse sentido, a utilização de resíduos agrícolas é uma alternativa promissora na produção comercial de orquídeas, pois além de reduzir custos de produção, evitam o acúmulo desses materiais no meio ambiente (ASSIS et al., 2008).

Este trabalho teve como objetivo avaliar diferentes resíduos agrícolas na fase da aclimatização do híbrido *Cattleya loddigessi X Cattleya forbesii*.

2. METODOLOGIA

O experimento foi conduzido em casa de vegetação com temperatura controlada ($25 \pm 2^\circ\text{C}$), no período de abril a agosto de 2016, no Campo Experimental do Departamento de Fitotecnia da Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel da Universidade Federal de Pelotas, Capão do Leão-RS.

O delineamento experimental foi o inteiramente casualizado, com quatro tratamentos e cinco repetições, contendo cinco plantas por repetição.

O material propagativo foi proveniente do Laboratório de Cultura de Tecidos Vegetal do Departamento de Fitotecnia da Universidade Estadual de Londrina (UEL-PR).

Os substratos utilizados foram: casca de arroz carbonizada; fibra de coco Amafiba®; S-10 Beifort®; e fibra de coco Amafiba®+casca de arroz carbonizada+S-10 Beifort®, na proporção 1:1:1 (v/v/v).

As mudas foram retiradas dos frascos e lavadas em água corrente eliminando o meio de cultura presente nas raízes, apresentavam comprimento médio de parte aérea de 2,5 cm, e as raízes foram padronizadas a 1,0 cm de comprimento. Após, foram transplantadas para embalagens plásticas articuladas Sanpack® (18x10x6 cm) contendo 300 ml de substrato cada, as quais foram mantidas sobre bancadas de 1,84x0,83x0,87 m.

A irrigação foi efetuada semanalmente, conforme a necessidade.

Após quatro meses foram avaliadas as variáveis: porcentagem de sobrevivência; número de brotações e número de raízes. Quanto aos substratos, foram analisados: pH, através do uso de phamômetro digital; condutividade elétrica (dS m^{-1}), com condutivímetro digital e capacidade de retenção de água (mL L^{-1}), conforme metodologia de KAMPF (2006).

Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias, comparadas pelo teste de Ducan a 5% de significância.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na Tabela 1 estão descritos os resultados de sobrevivência, número de brotações e número de raízes da *Cattleya loddigesii* x *Cattleya forbesii* em função dos tipos de substratos.

Para a porcentagem de sobrevivência não foram verificadas diferenças significativas. Em relação ao número de brotações, no tratamento com casca de arroz carbonizada obteve-se a maior média, diferindo dos demais substratos (Tabela 1). MORAES et al. (2002), testando xaxim desfibrado; vermiculita+casca de arroz carbonizada (1:1); vermiculita; vermiculita+plantmax (2:1); e plantmax+carvão vegetal+isopor moído(1:1:1), não verificaram diferença significativa para número de brotos de *Dendrobium nobile*.

ASSIS et al. (2008) ressaltaram a importância do número de brotos na comercialização de orquídeas, uma vez que, quanto maior o número de brotos, maior será o número de flores.

Com relação ao número de raízes, o substrato S-10 Beifort® apresentou a maior média; porém, não diferiu estatisticamente da casca de arroz carbonizada. YAMAKAMI et al. (2006) concluíram que a fibra de coco favoreceu o desenvolvimento das raízes no cultivo do híbrido de *Cattleya* com substratos alternativos ao xaxim.

Tabela 1 - Sobrevida, número de brotações e número total de raízes das plântulas de *Cattleya loddigesii X Cattleya forbesii* em função dos tipos de substratos. Capão do Leão-RS, 2016.

Tratamentos	Sobrevida	Número de brotações	Número de raízes
CAC*	80 ^{NS}	1,80 a	2,12 ab
FC**	72	0,12 b	1,72 b
S-10 Beifort®	76	0,25 b	2,75 a
CAC + FC + S-10 Beifort®	64	0,24 b	1,15 b
C.V	26,3	47,3	34,9

Médias seguidas pela mesma letra na coluna não diferem entre si pelo teste de Duncan ($p \leq 0,05$). NS: não significativo pelo teste F ($p \leq 0,05$) da análise de variância. CAC* (Casca de arroz carbonizada); FC** (Fibra de coco)

Em relação aos substratos, conforme apresentado na Tabela 1, o pH variou de 4,87 a 6,60. KÄMPF (2000) descreve que o valor ideal de pH para o cultivo de orquídeas epífitas está na faixa de 5,0 a 6,5. A fibra de coco apresentou maior valor de condutividade elétrica.

Quanto à capacidade de retenção de água, a maior média foi verificada no substrato S-10 Beifort® ($617,13 \text{ mL L}^{-1}$), enquanto a mistura dos três substratos apresentou a menor de retenção ($510,81 \text{ mL L}^{-1}$). Na fase de aclimatização as plantas estão se adaptando ao novo ambiente e a falta ou o excesso de água é um dos principais fatores relacionados com a sobrevida e o desenvolvimento das plantas.

Tabela 2. Valores do potencial hidrogeniônico (pH), condutividade elétrica (CE) e capacidade de retenção de água (CRA) nos diferentes substratos, na aclimatização da orquídea *Cattleya loddgesii X Cattleya forbesii*. Capão do Leão-RS, 2016.

Tratamento	CRA (mL L ⁻¹)	CE (dS m ⁻¹)	pH
CAC	467,42	9	5,36
FC	599,44	17	4,87
S-10	617,13	12	5,02
CAC+FC+S-10	510,84	8	6,60

De modo geral, a casca de arroz carbonizada e o substrato S-10 Beifort® apresentaram boas condições para a aclimatização da orquídea, além de serem resíduos abundantes, principalmente na região sul do país.

4. CONCLUSÃO

A casca de arroz carbonizada e o S-10 Beifort® são os mais indicados para a aclimatização de *Cattleya loddgesii X Cattleya forbesii*.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ASSIS, A. M., FARIA, R. T., UNEMOTO, L. K.; COLOMBO, L. A. Cultivo de *Oncidium baueri* L. (Orchidaceae) em substratos a base de coco. **Ciência Agropecuária**, Lavras, v.32, n3, p.981-985, 2008.
- FARIA, R. T., ASSIS, A. M. de, CARVALHO, J. F. R. P. **Cultivo de Orquídeas**. Londrina, Paraná, Brasil: Mecenas, 2010, 208 p.
- KÄMPF, A. N. **Produção comercial de plantas ornamentais**. Guaíba: Agropecuária, 2000, 254 p.
- KÄMPF, A. N.; TAKANE, R. J.; SIQUEIRA, P. T. V. de. **Floricultura: técnicas de preparo de substratos**. Brasília: LK Editora e Comunicação, 2006, 132 p.
- MORAES, L. M. de; CAVALCANTE, L. C. D.; FARIA, R. T. Substratos para aclimatização de plantas de *Dendrobium nobile* Lindl. (Orchidaceae) propagadas *in vitro*. **Acta Scientiarum Agronomy**, Maringá, v. 24, n. 5, p. 1397- 1400. 2002.
- PAULA, C.C & SILVA, H.M.P. **Cultivo prático de orquídeas**. 3a ed. Viçosa, UFV. 2004, 106 p.
- TOMBOLATO, A. F. C.; COSTA, A. M. M. **Micropropagação de plantas ornamentais**. Campinas, Instituto Agronômico. Boletim técnico 174.1988, 72 p.
- YAMAKAMI, J. K.; FARIA, R. T.; ASSIS, A. M.; OLIVEIRA, L. V. R. Cultivo de *Cattleya* Lindley (Orchidaceae) em substratos alternativos ao xaxim. **Acta Scientiarum Agronomy**, v.28, p.523-526, 2006.